⑲日本国特許庁（JP）　⑪実用新案出願公告

⑫実用新案公報（Y2）　平3－46491

⑤Int. Cl.⁵　識別記号　庁内整理番号　㉔㊹公告　平成3年(1991)10月1日
H 01 F 17/04　N　8123－5E

（全3頁）

㊹考案の名称　チョークコイル

㉑実　願　昭59－161217　㊺公　開　昭61－76926
㉒出　願　昭59(1984)10月26日　㊸昭61(1986)5月23日

㉒考案者　高橋　政廣　仙台市太子堂21番1号　東北金属工業株式会社内
㉑出願人　東北金属工業株式会社　仙台市郡山6丁目7番1号
㉔代理人　弁理士　芦田　坦　外2名
審査官　西山　昇

㊻参考文献　特開　昭59－119708（JP，A）

1

㊼実用新案登録請求の範囲

円柱状磁芯の軸方向両端に径方向に張り出した鍔をそれぞれ設けたドラム形磁気コアと、上記円柱状磁芯に巻回した巻線と、上記巻線を外側から取り巻くように配されかつ上記両方の鍔間を磁気的に結合したテープ状磁性体とを含むチョークコイルにおいて、上記両方の鍔の内側縁部にそれぞれ周方向にのびた段差を設け、上記テープ状磁性体を上記段差間に架け渡した状態で周方向に巻回させ、かつ上記テープ状磁性体の両端間に周方向で間隔をもたせたことを特徴とするチョークコイル。

考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は電話回線の引込線に接続されている電話機端末機器において電磁誘導によつて生ずるノイズを防止するチョークコイルに関する。

従来の技術

一般に電話線の引込線などに中波の電磁波が結合し信号線と大地間にコモンモードノイズが生じ、引込線に接続されている電話機または端末機器に障害を与え通信が防害されることがあるので、この種のノイズを防止するため電話回線にチョークコイルが挿入されている。従来このチョークコイルは磁芯の両端面より鍔を張り出した、2枚鍔のドラム形コアと云われる磁気コアに一対の電線を互に重ねないように巻回するバイファイラ巻または2本の巻線を独立させ重ねないように巻回す分離巻きと称する巻線方法で巻回している。さらに両鍔の外周に添つて鍔間を架け渡すように、且つ接合部が重ならないようにテープ状磁性体を巻き、実効透磁率を増し巻線の巻回数を少なく、直流抵抗を少くしQの値が高く共振をなくしたチョークコイルが使用されている。

2

考案が解決しようとする問題点

しかし従来のかかるチョークコイルは鍔の外周に巻かれているテープ状磁性体は鍔の厚さの方向にずれ易く固定されない。したがつて通常第3図に示すように磁気コアの鍔より大きな円板11を上にして脚12を突設する端子台10の上に置きテープ状磁性体を巻くが、その際テープ状磁性体の縁端が巻線の引出し溝が設けられた鍔の外面から突き出していると、テープ状磁性体に形体上歪が与えられる。またテープ状磁性体が鍔の外周に固定されず、テープ状磁性体の上に絶縁テープを巻いても振動、衝撃によつてテープ状磁性体がずれるので、コイルの特性が変り不均一となり不安定となる欠点があつた。

問題点を解決するための手段

本考案は従来のかかる欠点を除き、円柱状磁芯の軸方向両端に径方向に張り出した鍔をそれぞれ設けたドラム形磁気コアと、上記円柱状磁芯に巻回た巻線と、上記巻線を外側から取り巻くように配されかつ上記両方の鍔間を磁気的に結合したテ

3

ープ状磁性体とを含むチョークコイルにおいて、上記両方の鍔の内側縁部にそれぞれ周方向にのびた段差を設け、上記テープ状磁性体を上記段差間に架け渡した状態で周方向に巻回させ、かつ上記テープ状磁性体の両端間に周方向で間隔をもたせたことを特徴とするチョークコイルで、テープ状磁性体が安定に巻回され、安定した特性を得るにある。

作　用

したがつて本考案によるチョークコイルのテープ状磁性体は振動衝撃にも充分耐えられるように巻かれ、それぞれのチョークコイルの特性の差が少く安定し、信頼性が大きくなる。

実施例

本考案のチョークコイルの実施例は第1図および第2図に示すように、円柱状磁芯2の軸方向両端面より径方向の張り出した鍔3，3′の内側縁部にテープ状磁性体9の厚さより深い段差4，4′を設ける。これらの段差4，4′は鍔3，3′の厚さを半分程度薄くする。また一方の鍔3′にリード線の引出し溝5を中心と対称の位置に設けたフエライトよりなるドラム形磁気コア1を形成する。

いまこの磁気コア1の両鍔3，3′の間に巻線6，7をバイファイラ巻きに巻回しその上に絶縁テープを巻き、第2図における鎖線で示すように段差4，4′間の幅を持つ鉄、パーマロイ、アモルファス磁性体のようなテープ状磁性体9を両段差4，4′間に架け渡すように、且つ長手方向での両端部が重ならないように、即ち、両端間に周

4

方向で間隔を残して巻回する。このときのテープ状磁性体9の両端間の間隔は角度にして3°～20°が望ましい。さらにテープ状磁性体9の外側から絶縁テープ8を巻きつけて固定する。このとき絶縁テープ8の幅方向両端部も両段差4，4′に配する。こうしてチョークコイルが形成される。

考案の効果

以上に述べたように本考案によればテープ状磁性体9の両縁は鍔3，3′の段差4，4′間に架設巻回され、その取付位置は安定で振動、衝撃にもずれることなく、いかなる方向にも置くことができ、且つ特性が均一で変動が少ない。

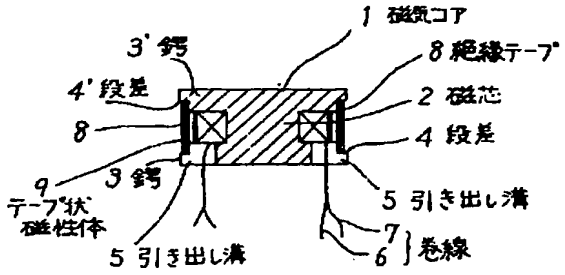
さらにテープ状磁性体が両端間に間隔をもつため、そのテープ状磁性体に沿つて周方向にのびた磁路は途中で切れた状態になり、したがつて円柱状磁芯、両鍔、及びテープ状磁性体を通る磁路が効果的に形成される。この結果、インピーダンスの向上を期待できる。

図面の簡単な説明

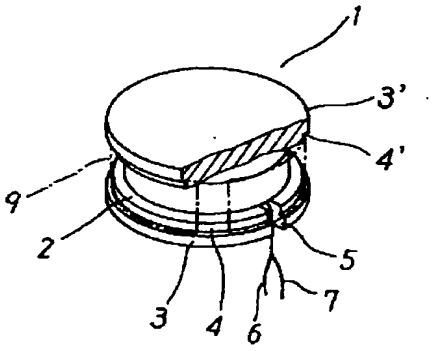
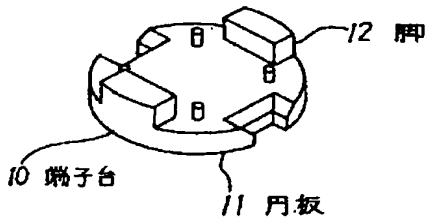
第1図は本考案のチョークコイルの実施例における磁気コアの中心とリード線の引出し溝を通る縦断正面図、第2図は本考案のチョークコイルの鍔の一部を破断した外観斜視図、第3図は従来のチョークコイルを組立てる際用いられる端子台の外観斜視図である。

なお、1：磁気コア、2：磁芯、3，3′：鍔、4，4′：段差、5：引出し溝、6，7：巻線、8：絶縁テープ、9：テープ状磁性体、10：端子台、11：円板、12：脚。

第1図



第 2 図



第 3 図